

PENGARUH DOSIS EKSTRAK DAUN SIRSAK (*Annona muricata L*)
TERHADAP HAMA *Thrips sp* PADA BUNGA KRISAN (*Chrysanthemum sp*).

MAKALAH SEMINAR HASIL



Oleh :

Indah Sri Mursini

20120210074

Program Studi Agroteknologi

Dosen Pembimbing :

1. Ir. Achmad Supriyadi, M.M
2. Ir. Sukuriyati Susilo Dewi, M.S

FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2016

I. PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Krisan atau Seruni (*Chrysanthemum sp.*) merupakan salah satu komoditas tanaman bunga hias yang penting dibandingkan dengan jenis bunga lainnya. Masyarakat pengguna bunga krisan menyebar diseluruh dunia, dari daerah tropis, subtropis, hingga ke daerah dingin. Krisan banyak di kenal sebagai tanaman hias dan pelengkap berbagai dekorasi, kebutuhan komoditas ini mempunyai banyak kegunaan antara lain sebagai bahan dekorasi ruangan, vas bunga, teh, rangkaian bunga dan obat tradisional (Rukmana dan Mulyana, 1997).

Bunga krisan digolongkan dalam dua tipe yaitu tipe spray dan standar. Krisan tipe spray dalam satu tangkai bunga terdapat 10-20 kuntum bunga berukuran kecil. Sedangkan tipe standar pada satu tangkai bunga krisan hanya satu kuntum bunga berukuran besar. Bentuk bunga krisan yang bisa dibudidayakan sebagai bunga potong adalah tunggal, *Anemone*, *Pompon*, *Dekoratif*, dan bunga besar (Hasyim dan Reza dalam Wisudiasuti, 1999).

Daya tarik pengembangan budidaya bunga krisan terletak pada nilai ekonominya yang tinggi. Bunga potong krisan merupakan permintaan bunga potong terbesar ke dua setelah bunga mawar. Pada tahun 1993 Indonesia mengeksport bunga potong krisan sebanyak 198,3 ton senilai US\$ 243,7 ke Negara Hongkong, Jepang, Malaysia dan Singapura (Rukmana dan Mulyana, 1997). Produksi Krisan potong di daerah Jawa Tengah, Jawa Timur dan Yogyakarta pada tahun 2007 tercatat sebesar 680,000 tangkai, sedangkan permintaan krisan potong pada tahun 2007 sejumlah 9600.000 (Kontor, 2013). Melihat siklus kebutuhan bunga krisan,

Khususnya di Indonesia, permintaan bunga krisan meningkat menjelang hari-hari besar keagamaan, seperti menjelang puasa, Lebaran dan Natal serta hari-hari besar lainnya termasuk menjelang tahun baru. Pengendalian hama *Thrips sp* selama ini masih mengandalkan pestisida sintesis. Penggunaan pestisida sintesis menguntungkan dan efisien dalam jangka pendek, tetapi akan menimbulkan berbagai dampak negatif dalam penggunaan jangka panjang seperti residu pada bahan, biaya yang mahal dan pencemaran lingkungan (Untung, 2011).

Salah satu alternatif untuk pengendalian hama *Thrips sp* adalah menggunakan bahan-bahan alami yang tidak berbahaya, misalkan biopestisida dari bahan tumbuhan. Daun sirsak merupakan tanaman tahunan yang mempunyai kandungan senyawa kimia *Acetogenin* pada daun, akar, bunga, kulit buah kulit batang (Kardiman, 1999). Bahan nabati pada daun sirsak dapat digunakan senyawa penolak serangga, toksin dan menjadi pertahanan bagi tumbuhan terhadap hewan pemangsa tumbuhan (Kardiman, 1999). Beberapa penelitian telah mencoba menggunakan ekstrak nabati dari tanaman untuk mengendalikan hama *Thrips sp*. Menurut Syahbani. (2008) pemberian ekstrak daun sirsak dengan konsentrasi 250g/l air dan aplikasi setiap 2 hari sekali belum efektif mengendalikan hama kutu daun (*Aphis sp*) di lapangan dengan tingkat mortalitas yaitu 29,10% dan tingkat efikasi yaitu 23,43%. Dengan hasil penelitian tersebut perlu adanya kajian lanjutan dalam pengendalian hama *Aphis sp*.

Hama *Thrips sp* merupakan salah satu hama utama bunga krisan selain *Aphis sp*. Keberadaan *Thrips sp* sangat merusak bunga krisan dalam

perkembangannya, pengendalian nabati selama ini belum dilakukan. Oleh karena itu dilakukan pengujian ekstrak daun sirsak untuk pengendalian hama *Thrips sp*.

B. Perumusan Masalah

Organisme pengganggu tanaman bunga krisan adalah hama utama yaitu hama *Thrips sp* yang mengakibatkan kualitas bunga rendah seperti terjadinya bintik-bintik hitam pada bunga, layu dan mati. Dalam menanggulangi hama tersebut petani menggunakan pestisida kimia. yang mana penggunaan bahan kimia terus menerus menimbulkan efek negatif. Untuk menggantikan ketergantungan terhadap pestisida kimia menggunakan pestisida organik yaitu daun sirsak yang mempunyai keunggulan kandungan senyawa *acetogenin*, *tanin* yang memiliki keistimewaan sebagai *anti feedent* (menurunkan nafsu makan). Sedangkan alkaloid dan flavonoid bersifat racun. Penggunaan daun sirsak sebagai pestisida organik belum ada anjuran dalam pemberian dosis yang tepat, sehingga masih perlu di kaji.

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka dapat diambil suatu tujuan dari penelitian sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui pengaruh penyemprotan ekstrak daun sirsak terhadap hama *Thrips sp* pada bunga krisan.

2. Untuk mendapatkan dosis ekstrak daun sirsak yang terbaik untuk menekan populasi hama *Thrips* sp pada bunga krisan

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Pestisida Nabati Daun Sirsak

Sirsak termasuk tanaman tahunan yang dapat tumbuh dan berbuah sepanjang tahun, apabila air tanah mencukupi selama pertumbuhan. Tanaman sirsak berasal dari Amerika Tengah, sudah banyak di kenal di berbagai daerah. Buah tropis ini kemudian menyebar hampir diseluruh benua. Tanaman sirsak dapat tumbuh baik mulai dari dataran rendah beriklim kering sampai basah dengan ketinggian 1000 m dpl. Daun sirsak berbentuk bulat telur, berwarna hijau muda sampai hijau tua, dengan ujung daun meruncing, pinggiran rata dan permukaan daun mengkilat. Pada buah yang telah masak biji sirsak berwarna coklat kehitaman, sedangkan kulit buah sirsak berigi (Sunarjono, 2005).

Tanaman sirsak terutama pada bagian buah sirsak mentah, daun, kulit buah dan akarnya telah diketahui mempunyai senyawa kimia (bioaktif) atau mengandung senyawa *acetogenin*, sebagai anti fertilitas dan bersifat toksik secara kontak sistematis yang diharapkan dapat berfungsi sebagai pestisida (Mardiana, 2011). Daun sirsak telah diketahui dapat berperan sebagai racun, mempunyai efek penolak yang khas dan keberadaannya dapat memberi perlindungan kepada tumbuhan dari gangguan patogen atau serangga. *Acetogenin* memiliki keistimewaan sebagai anti *feedant* dan penolak serangga. *Acetogenin* adalah senyawa *polyketides* dengan struktur 30-32 rantai karbon tidak bercabang yang terikat pada gugus 5-methyl-2-

furanone dalam gugus *hydrofuranone* pada C_{23} memiliki aktivitas *sitotoksis* dan *derivat acetogenin* yang berfungsi *sitotoksit* adalah *asimicin*, *bulatacin* dan *squmosin*. Selain itu daun sirsak (*Annona Muricata* L) ada beberapa kandungan yaitu alkaloid, flavonoid, tanin, dan saponin (Robinson 1995; Andri, 2013). Pemanfaatan bahan ini amat potensial sebagai insektisida dan bekerja toksik membuat gerakan serangga menjadi lamban, aktifitas menurun dan akhirnya mati, ekstrak nya bersifat letal terhadap kepik (*Oncopeltus fasciatus*), *Thrips*, dan wereng daun. Penelitian tentang sirsak pernah dilakukan sebelumnya diantaranya penggunaan daun sirsak untuk mengendalikan hama *Aphids* sp menggunakan insektisidan ekstrak daun sirsak mengendalikan kutu daun (*Aphids* sp) pada tanaman Cabai dan hasilnya insektisida ekstrak daun sirsak dengan konsentrasi 150 g/l dengan frekuensi semprot 2 hari sekali tidak mampu mengendalikan hama *Aphids* sp pada tanaman cabai (Bayu, 2004).

B. Hama Thrips sp

Hama *Thrips* sp pada bunga krisan termasuk kedalam ordo *Thysanoptera* (*serangga bersayap duri/rumbai*), serangga ini biasa banyak ditemukan pada tanaman karena hama ini bersifat polifag atau mempunyai banyak tanaman inang yaitu kentang tomat, cabai, bawang merah, bunga krisan, dan bunga sedap malam dan jenis bawang lainnya, (Untung, 1993). kentang dan tomat, cabai, bawang merah, dan jenis bawang lainnya, bunga krisan, dan sedap malam (Untung, 1993).



Gambar 1.

Thrips sp mempunyai ciri-ciri tidak bersayap tepi, tetapi dewasa mempunyai sayap yang transparan (tembus cahaya), mempunyai panjang tubuhnya 1-2 mm berwarna hitam, datar, langsing dan mengalami metamorfosis sederhana/setengah sempurna (Andriato & Indrianto, 2003). Daur hidup *Thrips sp* pada tingkat nimfa 7 hari, setelah itu sudah menghasilkan keturunan. Bila temperatur diatas 25 °C yang dewasa akan berkurang umurnya dan jumlah keturunannya akan berkurang. Diatas temperature 28,5 °C reproduksi terhenti. Bila kelembapannya tinggi, nimfa dan yang muda tidak tahan karena terserang cendawan. *Thrips sp* menyukai bunga krisan muda yang jaringannya masih lunak, merusak dengan cara menusuk jaringan bunga, menghisap cairan sel bunga sehingga bunga tumbuh tidak normal(Percaya, 1991). Menurut Kalshoven (1981) Perkembang biakannya secara parthenogenesis dan telurnya menetas didalam badan. Ada juga fase seksual yang membentuk jantan dan betina yang telurnya menetas di luar badan (ovivar). Didataran tinggi *Thrips sp* sangat subur

perkembangannya terutama pada waktu permulaan kemarau, tunas-tunas muda banyak dikerumuni *Thrips sp*. *Thrips sp* juga mengeluarkan embun madu, akibatnya banyak cendawan jelaga, *Thrips sp* mengeluarkan atau vector penyakit tanaman yang disebabkan oleh virus akan menyebabkan dampak bunga krisan mejadi keriput dan gagal membentuk bunga (Untung, 1993)

Ciri-ciri gejala terserang hama thrip diantaranya adalah, pada kelopak bunga terdapat titik-bintik hitam, warna plopak bunga tidak segar atau cerah, bawah plopak bunga berwarna kecoklatan, dan batang bunga layu. Serangan hama *Thrips sp* menghisap cairan bunga secara langsung, sehingga bunga yang terserang akan layu, bintik-bintik hitam dan kering, sehingga produksi bunga krisan menurun. Serangan yang hebat akan meyebabkan tanaman akan sangat lemah dan bunga tidak normal. Apabila kita kurang perhatian, seringkali kerusakan tidak kelihatan sampai *Thrips sp* sudah tidak ada (Setiadi, 2004). Tubuh hama *Thrips sp* yang ringan akan mudah mengikuti arah angin. Sehingga tidak mengherankan kalau daya serang dan daya sebar hama *Thrips sp* ini sangat cepat. Daerah penyebaran hama ini sangat luas hampir terdapat diseluruh dunia.

C. Tanaman Krisan (*Chrysanthemum sp*)

Bunga Krisan merupakan tanaman hias berupa perdu dengan sebutan lain seruni atau bunga emas (*Gloden Flower*) berasal dari daratan Cina, yang termasuk dalam famili *Asteraceae*. Krisan Kuning berasal dari dataran Cina, dikenal dengan Krisan *Chrysanthemum indicum* (Kuning), *Chrysanthemum daisy* (Bulat, ponpon). Krisan masuk ke Indonesia pada tahun 1800-an. Sejak tahun 1940, Krisan dikembangkan secara komersial. Tanaman bunga krisan berbentuk perdu, dan

tanaman bunga Krisan tumbuh menyemak setinggi 20 cm - 200 cm. Bunga krisan tumbuh tegak dengan batang yang lunak dan berwarna hijau. Bila dibiarkan tumbuh terus, batang akan menjadi keras dan berwarna hijau kecoklat-coklatan. Penampilan visual tanaman Krisan mirip dengan aster. Ciri khas tanaman Krisan dapat dilihat dari bentuk daun yaitu bagian tepi dari bercelah atau berigi, tersusun dengan berselang seling pada batang. Perakaran bunga krisan menyebar ke semua arah kedalaman 40 cm. Bunga krisan Fiji kuning tumbuh tegak pada ujung tanaman dan tersusun dalam tangkai berukuran pendek sampai panjang (Rukeman dan Mulyana, 1997).

Bunga krisan standar mempunyai bunga tunggal perbatang, tipe ini dihasilkan dengan membuang calon bunga samping (*lateral bud*) dan membiarkan calon bunga utama (*terminal bud*) tumbuh dan berkembang sendiri. Bunga krisan mengandung Vitamin C, beta karotene, kalsium serat, zat besi, kalium, dan magnesium.

Dalam penelitian ini bunga krisan yang diajukan adalah bunga Krisan standar Fiji Kuning varietas ponpon. Ukuran bunga 10,5 cm-12cm dengan tinggi tanaman 20 cm, Umur panen tanaman berbunga krisan \pm 2,5 bulan-3 bulan setelah tanaman. Pada krisan jenis standar penentuan stadium panen yang tepat adalah ketika bunga telah $\frac{1}{2}$ mekar atau 4 hari sebelum mekar penuh (Rukmana dan Mulyana, 1997). Bunga Krisan membutuhkan suhu udara antara 17-30°C. Tanaman krisan tumbuh berketinggian antara 600-1200 m dpl. Kelembapan yang di butuhkan pada saat pertumbuhan yaitu 70-80%, kadar CO₂ yang ideal untuk fotosintesis adalah 600-900 ppm. Penambahan penyinaran yang paling baik ketika tengah

malam yaitu pada jam 22:30-01:00 dengan lampu 150 lux untuk 9 m², dan lampu dipasang menggantung 1,5 dari ujung daun. Periode pemasangan lampu di lakukan pada vegetatif (2-4 minggu) untuk merangsang pertumbuhan bunga (Lukito, 1998). Tanah untuk tanaman bunga krisan harus subur kaya akan bahan organik, pH tanah antara 5,5-6,7 pH optimum 6,5. Tanaman bunga krisan akan beradaptasi dengan baik pada tanah yang gembur.

D. Hipotesis

Diduga pemberian ekstrak daun sirsak dengan dosis setiap 4 hari sekali dengan dosis 500 g/l air mampu dalam mengendalikan hama *Thrips* sp.

III. TATA CARA PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan di lakukan pada bulan Maret sampai Juni 2016 yang bertempat di Desa Panggeran, Hargobinangun, Pakem, Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta, dengan jenis tanah grumosol, ketinggian tempat 600 m.dpl.

B. Bahan dan Alat Penelitian

Bahan yang digunakan adalah pupuk kandang, sekam padi, Urea, bibit tanaman krisan, daun sirsak pestisida kimia Curacron. Adapun alat yang digunakan pada penelitian ini adalah Polybag ukuran 20 cm x 20 cm, cangkul, skop,

handsprayer, gunting, blender, timbangan, alat tulis, saring, gelas ukur, botol, dan kaca pembesar.

C. Metode Penelitian

Rancangan penelitian ini menggunakan metode percobaan lapangan faktor tunggal yang disusun dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL) Adapun faktor yang diujikan adalah frekuensi dan konsentrasi aplikasi ekstrak daun sirsak yang terdiri atas 5 perlakuan, 3 ulangan, masing-masing perlakuan ada 3 tanaman perlakuan selengkapnya sebagai berikut:

P0 = Kontrol (tanpa perlakuan)

P1 = penyemprotan 2 hari sekali, Dosis 250 g/l air

P2 = penyemprotan 3 hari sekali, Dosis 500 g/l air

P3 = penyemprotan 4 hari sekali, Dosis 750 g/l air

P4 = penyemprotan dengan pestisida Profenofos 6 hari sekali, konsentrasi 2 ml/l air.

D. Tata Laksana Penelitian

1. Persiapan Lahan

a. Penyiapan medium tanam

Pengolahan tanah menggunakan cangkul, diberi pupuk kandang 10 ton/ha dan sekam dengan cara diaduk rata jadi satu di atas tanah. Pupuk kandang, sekam dan tanah dengan perbandingan 2 : 1 : 1. Pengolahan tanah dilakukan 2 minggu sebelum tanam.

2. Penanaman dan penyulaman

Penanaman dilakukan pada saat bibit bunga krisan berumur 14 hari dengan membenamkan bibit ke lubang tanam sedalam 1,5 cm. Pada tanaman yang mati dilakukan penyulaman dengan bibit yang umurnya sama.

3. Pemeliharaan Tanaman

a. Penyiraman

Bibit yang baru saja ditanam disiram setiap hari. Penyiraman dilakukan secara kontinu 2 kali sehari, tergantung keadaan medium tumbuh (tanah) dan cuaca. Apabila pagi turun hujan maka penyiraman tidak dilakukan agar tanaman tidak mati karena tergenang oleh air sehingga dapat tumbuh dengan baik.

b. Penyinaran

Untuk memacu pertumbuhan vegetatif tanaman sehingga diperoleh tinggi tanaman yang seragam maka dibutuhkan pelampuan (Rukmana dan Mulyana 1997). Pelampuan menggunakan lampu pijar dengan daya 150 lux sebanyak 1 buah dengan jarak 1,5 m dari ujung pucuk daun yang diberikan dari umur pertama sampai umur 6 minggu setelah tanam.

c. Pemupukan

Pemupukan terdiri dari pupuk dasar dan pupuk susulan, pupuk dasar diberikan saat pengolahan tanah sedangkan pupuk susulan diberikan sebanyak 2 kali yaitu pada saat tanaman berumur 4 minggu dan 8 minggu. Adapun cara pemberian pupuk adalah sebagai berikut:

- i. Pupuk susulan yang pertama menggunakan pupuk Urea dengan dosis 300 kg/ha (173 gram/tanaman) diberikan saat tanaman berumur 4 minggu.
- ii. Pupuk susulan yang kedua menggunakan pupuk Urea dengan dosis 150 kg/ha (1,5 gram/tanaman) diberikan saat tanaman berumur 8 minggu atau pada saat berumur 56 hari setelah tanam.

4. Perlakuan

a. Persiapan bahan dan pembuatan ekstrak daun sirsak kering

Pembuatan insektisida daun sirsak dilakukan sehari sebelum aplikasi, Tindakan pertama yang dilakukan adalah dengan cara daun sirsak tua dikering anginkan kemudian dipotong kecil-kecil selanjutnya lalu dihaluskan dengan cara diblender setelah itu ditimbang masing-masing sebesar 250 gram, 500 gram, dan 750 gram. Setelah halus lalu masing-masing bahan tersebut ditambah dengan air sampai kapasitas 1 liter, dan kemudian ditambah alkohol 90% sebanyak 9 tetes, lalu aduk sampai larut. Kemudian disimpan pada ruangan bersuhu 26⁰C, dibiarkan pada tempat yang aman selama 24 jam. Langkah selanjutnya, setelah 24 jam bahan yang tadi disaring dan diambil larutannya sebanyak konsentrasi yang digunakan untuk diaplikasikan, pada setiap tanaman sesuai dengan frekuensi dan konsentrasi ekstrak daun sirsak yang digunakan. Sebelum diaplikasikan, setiap larutan ekstrak daun sirsak ditambah dengan deterjen sebanyak 3 g yang bertujuan untuk memperluas volume semprot.

b. Pengaplikasian ekstrak daun sirsak

Penyemprotan ekstrak daun sirsak dilakukan pada pagi hari, dengan frekuensi 2 hari sekali, 4 hari sekali, 6 hari sekali dan konsentrasi 250 g/l air, 500 g/l air, 750 g/l air, aplikasi air, insektisida buatan Profenopos 2 m/l yang di ambil dari Curracron 500 EC dan dilakukan dengan cara menakar konsentrasi tersebut menggunakan gelas ukur sesuai dengan kebutuhan. Di aplikasikan selama 9 kali (3 minggu) pada saat itu umur bunga krisan 2 bulan dengan volume semprot 16 ml/tanaman.

5. Panen

Bunga Krisan dapat dipanen ± berumur 108 hari setelah tanam. Ciri-ciri bunga sudah siap panen diantaranya adalah petal bunga membuka 80%, dengan cara mencabut batang tanaman ataupun dengan cara memotong pangkal batang.

E. Parameter yang diamati

1. Mortalitas

Pengamatan dilakukan dengan menghitung jumlah hama yang mati selama 3 minggu. Hasil pengamatan digunakan untuk menghitung Persentase mortalitas dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\% \text{ Mortalitas} = \left[\frac{X_0 - X_1}{X_0} \right] \times 100\%$$

Keterangan :

X₀ = Populasi hama 1 jam sebelum aplikasi

X₁ = Populasi hama 1 jam sesudah aplikas

2. Efikasi (%) (Natawigena, 1993)

Efikasi merupakan pengujian kemanjuran atau efektifitas suatu insektisida yang digunakan dalam mengendalikan hama. Uji efikasi dihitung dengan rumus Handerson–Tilton untuk populasi hama sebelum dan sesudah aplikasi dengan insektisida nabati dan kimia pada berbagai perlakuan yang dicobakan (Ngatawigena, 1993).

Untuk menghitung efikasi digunakan rumus Handosen-Tilton sebagai berikut:

$$\% \text{ Efikasi} = 1 - \left[\frac{T_a}{C_a} \times \frac{T_b}{C_b} \right] \times 100\%$$

Keterangan:

T_b : Jumlah hama yang hidup dalam plot perlakuan sebelum aplikasi

T_a : Jumlah hama yang hidup dalam plot perlakuan sesudah aplikasi

C_b : Jumlah hama yang hidup dalam plot kontrol sebelum aplikasi

C_a : Jumlah hama yang hidup dalam plot kontrol sesudah aplikasi

3. Tingkat kerusakan Bunga (%)

Pengamatan dilakukan dengan mengamati jumlah tanaman rusak yang disebabkan oleh hama *Thrips* sp setiap satu minggu sekali terhadap

tanaman sampel (Suhardi *et all*, 1994). Perhitungan tingkat kerusakan daun dilakukan pada tiap tanaman sampel dan dinyatakan dalam %.

Intensitas kerusakan dihitung dengan menggunakan rumus :

$$V = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

V = intensitas kerusakan

N = jumlah sampel yang diamati

n = jumlah sampel yang diamati untuk tiap katagori kerusakan

Nilai kategori serangan (V) untuk hama umumnya didasarkan pada luas serangan sebagai berikut :

1. = 0 - < 25 % luas bagian tanaman yang terserang.
2. = 25 % - < 50 % luas bagian tanaman yang terserang.
3. = 50 % - < 75 % luas bagian tanaman yang terserang.
4. = 75 % - < 75 % luas bagian tanaman yang terserang.

F. Analisis Data

Data hasil pengamatan yang diperoleh dilakukan analisis varians dengan taraf nyata 5%. Jika ada pengaruh nyata, dilakukan Duncan's

Multiple Range Test (DMRT) pada taraf nyata 5%. Data dalam persen dan nol sebelum analisis ditransformasikan terlebih dahulu menjadi $\sqrt{(x + 0,5)}$, x adalah data sebenarnya (Gomez, 1983).

G. Analisis Data

Data hasil penelitian yang diperoleh dilakukan analisis varians dengan taraf 5%. Jika ada pengaruh nyata, dilakukan *Duncan's Multipel Range Test* (DMRT) pada taraf 5%. Data disajikan dalam bentuk gambar, grafik, dan tabel.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Tingkat Mortalitas

Hasil sidik ragam tingkat mortalitas (lampiran 4), menunjukkan ada beda nyata antar perlakuan rerata tingkat mortalitas dapat di lihat dalam tabel 3

Tabel 3. Rerata Tingkat Mortalitas

Perlakuan	Tingkat Mortalitas (%)
P0 = Kontrol (Tanpa perlakuan)	3.33

P1 = 2 hari sekali, 250 g/l air	34.33
P2 = 4 hari sekali, 500 g/l air	54.66
P3 = 6 hari sekali, 750 g/l air	46.66
P4 = Profenofos 500 g/l	51.66

Keterangan : Angka pada kolom yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata berdasarkan DMRT pada taraf 5%.

Pada tabel 3 rerata tingkat mortalitas menunjukkan ekstrak daun sebagai biopestisida berpengaruh nyata antar semua perlakuan. Pestisida organik ekstrak daun sirsak berbagai dosis mampu mengimbangi pestisida kimia. Hal tersebut disebabkan dari kandungan zat *acetogenin* yang bersifat *anti feedent* (menurunkan nafsu makan) dengan cara kerja sebagai racun kontak sehingga jika ekstrak daun sirsak termakan oleh hama *Thrips sp* maka akan menyebabkan kematian (M. Thamrin, 2011).

Berdasarkan tingkat mortalitas, pada perlakuan p2 dan p4 ada beda nyata dengan perlakuan p0. Perlakuan P1 dan P3 tidak ada bedanyata dengan perlakuan p0 dan perlakuan p2 menunjukkan tidak ada beda nyata dengan perlakuan p4, sehingga dapat dikatakan ekstrak daun sirsak dapat digunakan untuk mengurangi penggunaan pestisida sitnetis pada budidaya bunga krisan.

Hal tersebut disebabkan kandungan zat *acetogenin* dalam ekstrak daun sirsak yang berfungsi *anti feedent* (menurunkan nafsu makan) membuat gerakan serangga menjadi lamban, aktifitas menurun dan akhirnya mati, ekstrak nya bersifat letal terhadap *Thrips* sp.

2. Tingkat Efikasi

Hasil sidik ragam tingkat efikasi (lampiran 4), menunjukkan ada beda nyata antar perlakuan rerata tingkat efikasi dapat di lihat dalam tabel 4.

Tabel 4. Rerta Tingkat Efikasi

Perlakuan	Tingkat Efikasi (%)
P0 = Kontrol (Tanpa perlakuan)	0 c
P1 = 2 hari sekali, 250 g/l air	72.33 b
P2 = 4 hari sekali, 500 g/l air	81.66 ab
P3 = 6 hari sekali, 750 g/l air	78.33 ab
P4 = Profenofos 500 g/l	86.66 a

Keterangan : Angka pada kolom yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata berdasarkan DMRT pada taraf 5%.

Pada tabel 4 rerata tingkat efikasi menunjukkan ekstrak daun sebagai pestisida organik berpengaruh nyata antar semua perlakuan. Dilihat dari perlakuan P2 dan P4 berbeda nyata dengan perlakuan P0. Perlakuan P0 tidak ada beda nyata pada perlakuan P1 dan P3. Berdasarkan efikasi yang baik ekstrak daun sirsak dengan kimia sudah menunjukkan efikasi di atas 50% tingkat efikasi antar perlakuan tersebut efektif dalam mengendalikan hama *Thrips* sp, sehingga dapat dikatakan ekstrak daun sirsak efektif dalam mengendalikan hama *Thrips* sp dan mampu mengurangi penggunaan pestisida sintetik pada budidaya bunga krisan. Menurut Natawigena (1993) berdasarkan LC 50 batas minimal kemanjuran tingkat efikasi adalah 50%, artinya apabila kurang dari 50% pestisida nabati yang digunakan tidak manjur. Semakin tinggi nilai efikasi yang diperoleh maka semakin manjur pestisida yang digunakan untuk mengendalikan populasi hama *Thrips* sp.

Seperti penelitian (menurut Tofel 2001) ekstrak daun sirsak pada konsentrasi 150 g/l air mampu mengndalikan populasi hama *plutella xylostella* pada tanaman sawi. Ekstrak daun sirsak berfungsi sebagai *anti feedant* bagi hama *Thrips* sp. Untuk terjadinya kematian tidak memerlukan waktu yang lama karena *anti feedent* (menurunkan nafsu makan), sehingga hama tersebut tidak bergairah untuk memakan bagian bunga yang disukainya.

3. Kerusakan bunga akibat serangan hama *Thrips* sp

Hasil sidik ragam tingkat kerusakan bunga akibat serangan hama *Thrips* sp (lampiran 4), menunjukkan tidak ada beda nyata antar perlakuan. Rerata tingkat kerusakan bunga akibat hama *Thrips* sp., dapat di lihat dalam tabel 4

Tabel 4. Rerata Tingkat kerusakan bunga akibat serangan hama *Thrips* sp.,

Perlakuan	Tingkat Kerusakan Bunga (%)
P0 = Kontrol(Tanpa perlakuan)	3.70
P1 = 2 hari sekali, 250 g/l air	3.66
P2 = 4 hari sekali, 500 g/l air	2.93
P3 = 6 hari sekali, 750 g/l air	3.66
P4 = Profenofos 500 g/l	2.93

Keterangan : Angka pada kolom yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak ada bedanyata berdasarkan Uji F pada taraf 5 %.

Hasil analisis sidik ragam (lampiran 4) rerata tingkat kerusakan bunga pada semua perlakuan menunjukkan tidak ada beda nyata. hal tersebut

terjadi karena kerusakan bunga yang disebabkan oleh hama *Thrips* sp., kurang dari 5% artinya hama *Thrips* sp pada tiap bunga belum begitu merusak, bunga krisan hanya terdapat bintik-bitik hitam dan layu. Menurut (Andi, 2015) hama *Thrips* sp menyerang bunga krisan pada bagian yang lunak, sehingga sel-sel bunga menjadi layu dan bintik-bintik hitam.

Menurut Suhardi *et all*, 1994

jika tingkat kerusakan bunga pada semua perlakuan yang disebabkan oleh hama *Thrips* sp relatif kecil kurang dari 25 % hama *Thrips* sp belum begitu merusak sehingga bunga krisan masih tetap tumbuh dan berkembang hal tersebut disebabkan oleh populasi hama yang sedikit, dan langsung di kendalikan sehingga kerusakan yang dialami relatif rendah.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

1. Aplikasi insektisida ekstrak daun sirsak berpengaruh dalam pengendalian hama *Thrips* sp
2. Dosis ekstrak daun sirsak yang terbaik pada setiap 4 hari sekali dengan dosis 500 g/l air.

B. SARAN

Untuk mendapatkan efektivitas yang lebih baik, maka perlu dilakukan modifikasi terhadap dosis ekstrak daun sirsak.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiarto, B.K. 2003. Eksplorasi, Identifikasi dan Evaluasi Potensi Musuh-
Musuh Alami *Thrips*. Balai Penelitian Tanaman Sayuran
Lembang.
- Anonim, 2007. *Budidaya Tanaman Krisan, Balai Pengkajian Teknologi
Pertanian Yogyakarta*. Di akses tanggal 31 Mei 2015.
- _____, 2007. *Budidaya Krisan, Balai Penelitian Tanaman Hias, Segunung*.
1-5
- _____, 2007. *Petunjuk Teknis Pengolahan Tanaman Krisan Secara
Terpadu, Balai Penelitian Tanaman Hias, Segunung*. 1-11
- Bayuhaji, D, 2004, *Pengaruh Frekuensi Penyemprotan da Konsetrasi
Insektisida Nabati Tembakau Untuk Pengendalian Kutu Daun
(Aphis Sp) Pada Cabai Merah*, Fakultas Pertanian Universitas
Muhammadiyah Yogyakarta (tidak dipublikasikan).